

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-239780

(43)Date of publication of application : 11.09.1998

(51)Int.Cl.

G03B 27/46  
G06F 3/12  
G06T 1/00  
G06T 1/60  
H04N 1/00  
H04N 1/21

(21)Application number : 09-057216

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 12.03.1997

(72)Inventor : OTSUKA SHUICHI  
SHIODA KAZUO  
HANEDA NORIHISA  
FUKADA JUICHI

(30)Priority

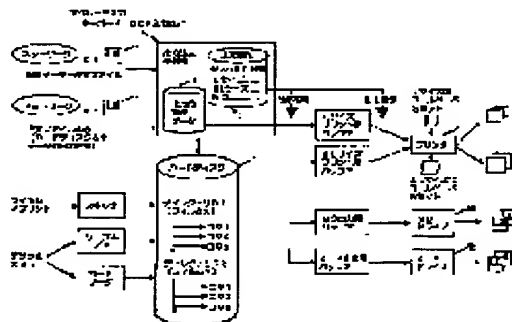
Priority number : 08342876 Priority date : 24.12.1996 Priority country : JP

## (54) METHOD AND DEVICE FOR OUTPUTTING PHOTOGRAPHIC IMAGE DATA

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enable every user to efficiently perform output processing of photographic image data without depending on experience, by classifying the output processing by the kind of task and performing the processing in order decided based on the classification.

**SOLUTION:** Orders for the print output or the file output of the photographic image data are accepted by an output order accepting machine. Order information is stored in a processing item(order information) storage means 2 and classified by the kind of the task. In this classification, the items of the processing to be performed are rearranged based on the kind of the task. Desirably, the outputted image data is also stored and classified in a buffer by task. Besides, the task and the buffer are provided in accordance with the urgency of the processing so as to execute the output processing in order from the task having the high urgency or perform the classification for every orderer. Then, the output processing is performed in the processing order decided based on the classification.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

01.08.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than  
the examiner's decision of rejection or  
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**\* NOTICES \***

**JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The output method of the photograph image data characterized by to perform the processing shown according to each of said processing item according to the sequence which classified according to the class of task which performs the processing shown according to each of this processing item in two or more processing items related with output processing which kept two or more photograph image data showing a photograph to the predetermined storage, and was specified about the this kept photograph image data, and was determined based on this classification.

[Claim 2] The output method of the photograph image data according to claim 1 characterized by storing in a different buffer for said every classification the photograph image data specified in said each processing item on the occasion of said classification, respectively.

[Claim 3] The output method of the photograph image data according to claim 1 or 2 characterized by putting in block two or more photograph image data specified in two or more processing items which were able to be distributed to the classification same in the case of said classification by the task corresponding to said classification, respectively, and outputting it.

[Claim 4] The output method of the photograph image data of three given in any 1 term from claim 1 characterized by specifying said processing item as ordering information described by the order file attached to said photograph image data.

[Claim 5] The output method of the photograph image data of four given in any 1 term from claim 1 characterized by said task being a task which performs output processing which specified the print ingredient.

[Claim 6] The output method of the photograph image data of four given in any 1 term from claim 1 characterized by said task being a task which performs output processing which specified the archive medium.

[Claim 7] The output method of the photograph image data of four given in any 1 term from claim 1 characterized by said task being a task which performs output processing which specified the order Lord.

[Claim 8] Memorize said two or more specified processing items to a predetermined storage, and it is based on said classification. Said two or more memorized processing items are arranged in sequence from which the processing effectiveness of a series of whole output processing which consists of these two or more processing items serves as max. The output method of the photograph image data of seven given in any 1 term from claim 1 characterized by performing output processing shown according to said each processing item according to said sequence.

[Claim 9] The output method of the photograph image data according to claim 8 characterized by being the processing which said a series of output processing turns into from two or more processing items which record photograph image data on the print ingredient with which plurality differs, and said sequence being the sequence which makes the minimum the count of a change of said print ingredient.

[Claim 10] The output method of the photograph image data according to claim 8 characterized by being the processing which said a series of output processing turns into from two or more processing items which record photograph image data on the media from which plurality differs,

and said sequence being the sequence which makes the count of a change of said media the minimum.

[Claim 11] The image data storage means for keeping two or more photograph image data showing a photograph, A processing item classification means to classify according to the class of task which performs processing shown according to this each processing item in two or more processing items related with output processing which understood the predetermined input means and was specified about the photograph image data kept by this storage means, The output unit of the photograph image data characterized by coming to have an image data output means to perform processing shown according to said each processing item according to the sequence determined based on the classification by this processing item classification means.

[Claim 12] The output unit of photograph image data according to claim 11 with which said processing item classification means is characterized by storing in a different buffer for said every classification the photograph image data specified in said each processing item on the occasion of said classification, respectively.

[Claim 13] The output unit of the photograph image data according to claim 11 or 12 characterized by for said image data output means bundling up two or more photograph image data specified in two or more processing items which were able to be distributed to the classification same in the case of said classification by the task corresponding to said classification, respectively, and outputting it.

[Claim 14] The output unit of the photograph image data of 13 given in any 1 term from claim 11 characterized by specifying said processing item as ordering information described by the order file attached to said photograph image data.

[Claim 15] The output unit of the photograph image data of 14 given in any 1 term from claim 11 characterized by said task being a task which performs output processing which specified the print ingredient.

[Claim 16] The output unit of the photograph image data of 14 given in any 1 term from claim 11 characterized by said task being a task which performs output processing which specified the archive medium.

[Claim 17] The output unit of the photograph image data of 14 given in any 1 term from claim 11 characterized by said task being a task which performs output processing which specified the order Lord.

[Claim 18] A processing item storage means to memorize said two or more specified processing items to a predetermined storage, Based on said classification, two or more processing items memorized by said processing item storage means It has further the order decision means of processing arranged in sequence from which the processing effectiveness of a series of whole output processing which consists of these two or more processing items serves as max. The output unit of the photograph image data of 17 given in any 1 term from claim 11 to which said image data output means is characterized by performing output processing shown according to said each processing item according to the sequence determined by said order decision means of processing.

[Claim 19] The output unit of the photograph image data according to claim 18 characterized by arranging said processing item in the sequence which makes the minimum the count of a change of said print ingredient when said order decision means of processing is the processing which it becomes from two or more processing items by which said a series of output processing records photograph image data on the print ingredient with which plurality differs.

[Claim 20] The output unit of the photograph image data according to claim 18 characterized by arranging said processing item in the sequence which makes the count of a change of said media the minimum when said order decision means of processing is the processing which it becomes from two or more processing items by which said a series of output processing records photograph image data on the media from which plurality differs.

**\* NOTICES \***

**JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates especially output processing from which plurality differs in detail about the output method and equipment of photograph image data to the output method and equipment of photograph image data which are performed while changing for example, a print ingredient and write-in media.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, the photograph recorded on the photographic film (only henceforth a film) by the film scanner is read, photograph image data is obtained, and after performing an image processing, the photograph printer which carries out a printed output is known. This photograph printer performs a printed output one by one according to print directions information, such as print number of sheets inputted by the operator.

[0003] When creating an extra copy print by such photograph printer, the operator classifies beforehand according to the size of the print an order for an order bag and a requisition sheet with etc. was placed, and he is made to usually create the print of the same size collectively [ the operator ]. This is because the activity of changing a print ingredient whenever it creates the print with which sizes differ will be needed and working efficiency will fall, if it processes for example, per order.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In recent years, the output service and the photograph finishing system which perform not only a printed output but the output to storage media, such as MO and ZIP, are proposed with the spread of personal computers.

[0005] In such a system, since not only a print ingredient but the change activity of storage media is generated, the requirements which should be taken into consideration in order to attain the increase in efficiency of an activity compared with the conventional photograph printer increase. Therefore, it may not necessarily restrict that everyone can perform output processing, such as a print activity, in the optimal procedure, but work habits and working hours may change greatly with operators.

[0006] This invention aims at offering the approach and equipment with which it cannot be based on experience of an operator, but everyone can perform output processing of photograph image data efficiently in view of the above-mentioned problem.

[0007]

[Means for Solving the Problem] The output method of the photograph image data of this invention keeps two or more photograph image data showing a photograph to a predetermined storage. Two or more processing items related with output processing specified about the kept photograph image data It classifies according to the class of task which performs processing shown according to this each processing item, and is characterized by performing processing shown according to said each processing item according to the sequence determined based on the classification.

[0008] Specifically as "a predetermined storage", removable media which receive in a photograph store etc. and are passed from the hard disk of the server computer installed in a

photograph store or a lab or a customer, such as MO and ZIP, are raised.

[0009] A "processing item" matches output processing performed to photograph image data and its photograph image data, and, so to speak, means the unit of an order. It is the information which shows [ the class of output processing called the number, the orderer name, print, and file output which specifically specify the image data to output, and in a print ] the resolution of the image data outputted to the class of media, or media etc. in the case of the size of a print, number of sheets, and a file output. Moreover, you may include in information, such as an urgency of processing. That is, processing in which one image data of No. 12 is outputted as a print of 2L sizes, for example is one processing item, and it can be considered that output processing specified by a customer or the operator is that in which two or more such processing items were included.

[0010] In addition, an operator may do input assignment one by one with a keyboard etc., and a processing item may carry out reading a requisition sheet and carrying out an OCR input etc. Or a customer may receive the order file which created with the personal computer etc. and was attached to image data as a processing item in a lab.

[0011] A "task" is a batch in the processing program built into the output unit. Although it is especially a design matter what kind of processing is made into one unit and it is not limited, one task can be assigned, for example for every output gestalt. It can assign like the task which specifically outputs image data to the printer by which interpolation expansion was carried out and the roll paper for 2L sizes was set to 2L sizes, or the task which compresses image data and outputs an MO drive as an output destination change. Or one task may be assigned for every order Lord which required processing.

[0012] Although it is also good for "a classification" to give the identifier which shows the task which processes the data to for example, photograph image data, and to make it the class of task known, it is good to store in a different buffer for said every classification the photograph image data desirably specified in said each processing item, respectively.

[0013] the sequence determined based on "classification -- following -- " -- the sequence by the sequence that the processing item was specified determined only according to a classification \*\* -- \*\* -- it is the semantics to say. That is, the output of processing ten image data by the task 2 after not taking into consideration especially the entry sequence of a processing item by this invention to having processed the processing item in the sequence ordered with the conventional approach and equipment, for example, processing ten image data by the task 1, carrying out batch processing of every ten image data by following each task, respectively, and returning to a task 1 again is performed. Or the method of outputting sequentially from the buffer which supervised the condition of the above-mentioned buffer and filled is also desirable.

[0014] Or in order to perform more efficient output processing, two or more processing items which once memorized two or more specified processing items to the storage, and were memorized based on said classification arrange in sequence from which the processing effectiveness of a series of whole output processing which consists of two or more of the processing items serves as max, and it may be made output processing shown according to each of said processing item according to the sequence performing.

[0015] Under the present circumstances, what is necessary is just to let "sequence from which the whole processing effectiveness serves as max" be the sequence which makes the minimum the count of a change of said print ingredient, when it is the processing which a series of output processing turns into from two or more processing items which record photograph image data on the print ingredient with which plurality differs. When it is the processing which similarly a series of output processing turns into from two or more processing items which record photograph image data on the media from which plurality differs, it can consider as the sequence which makes the count of a change of said media the minimum. In addition, a procedure which mitigates the burden of a classification activity of the outputted photoprint or media is also considered.

[0016] Here, the algorithm for asking for the procedure with which processing effectiveness serves as max, and its procedure changes with decision criteria of processing effectiveness, and should just define all as a design matter. Or an operator may enable it to choose desired criteria

out of two or more decision criteria.

[0017] Moreover, the image data storage means for keeping two or more photograph image data which the output unit of the photograph of this invention is equipment which performs the output by the above-mentioned output method, and expresses a photograph, A processing item classification means to classify according to the class of task which performs processing shown according to this each processing item in two or more processing items related with output processing which understood the predetermined input means and was specified about the photograph image data kept by this storage means, It is what is characterized by coming to have an image data output means to perform processing shown according to said each processing item according to the sequence determined based on the classification by this processing item classification means. A processing item storage means to memorize two or more processing items specified desirably to a predetermined storage, Based on said classification, two or more processing items memorized by said processing item storage means It has further the order decision means of processing arranged in sequence from which the processing effectiveness of a series of whole output processing which consists of these two or more processing items serves as max. It is good to be made to perform output processing said image data output means was indicated to be according to said each processing item according to the sequence determined by said order decision means of processing.

[0018]

[Effect of the Invention] Since according to the output method and equipment of photograph image data of this invention output processing is performed in order of the processing for which it opted based on the classification after classifying based on the class of task rather than carrying out in the sequence that an order for ordered output processing was placed, desirable procedure can perform output processing, in view of the viewpoint of processing effectiveness. That is, if image data is classified for every task, since some image data can be collectively processed, for example for every task, the turnover rate of a print ingredient or an archive medium can become fewer sharply, and can attain the increase in efficiency of an activity.

[0019] When classifying by storing the image data which forms a different buffer for especially every task, and is processed by each buffer by the task, it was able to be said that it outputted preferentially from the task to which the buffer filled from the task with many data which should be processed.

[0020] Furthermore, a processing item is once kept to a storage, and if it is made to perform output processing according to the procedure after optimizing procedure by analyzing the processing item (for example, processing item about the order received during the morning) of the memorized finite individual, anyone can perform output processing of photograph image data in the most efficient procedure.

[0021]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the output method and equipment of photograph image data of this invention are explained with reference to a drawing. Drawing 1 is the gestalt of 1 operation of the output unit of the photograph image data of this invention, and shows the photograph finishing system installed in a photograph store, a lab, etc.

[0022] According to an order, it outputs as a photoprint or this system carries out the file output of the photograph image data at various removable media, such as MO, ZIP, and FD. The photograph image data used as the candidate for an output is the photograph image data currently kept by the mass hard disk which is read in a film or a print with a scanner 4, or is transmitted through the cable interface 5 or a card reader 6 from a digital camera, and is installed in a lab, or photograph image data carried into the lab through a network or removable media on the occasion of an order.

[0023] The photograph image data currently kept by the hard disk of a lab is accumulated when for example, a coincidence print is requested. Each photograph image data may be kept by the file name which can distinguish each data to the same directory, and it creates one directory like the example shown in drawing 1 per film (the case of a digital camera a camera unit or a memory card unit), and you may make it keep the photograph image data of each coma of the film to the directory. Usually, since order and print processing are performed per film in many cases when

the order of an extra copy print etc. is performed, if it is hierarchized and kept, retrieval becomes easy and retrieval time can also be shortened.

[0024] The order of the printed output of photograph image data or a file output is received by the output order reception machine. As the reception approach, there is an approach an operator does the direct input of the ordering information from a keyboard etc., an approach of writing order contents in the requisition sheet of a predetermined format, and incorporating using a scanner or OCR, or a method of incorporating the order file ordering information was described to be through a network or removable media. Ordering information is information, such as a coma number for specifying the class (are they a printed output or a file output?) of output, and the photograph image data to output, or an ID number. Moreover, in the case of a printed output, in the case of print number of sheets, print size, and a file output, the class of media, the resolution of the photograph image data outputted to media, etc. must be inputted as ordering information. In addition, all the information including an urgency etc. that is needed in order to offer output service can be inputted as ordering information.

[0025] Here, the trouble of the conventional system is explained that effectiveness of this invention should be made clear. When inputting information (print directions information is called below) for an operator to direct a print to a system by the conventional system, the input was not necessarily performed per order. Since the print directions information that this was inputted in the conventional system has been immediately processed by the sequence of having been inputted, it is because it saw from a viewpoint of the effectiveness of a print activity and was not necessarily able to say that it was desirable to direct a print per order.

[0026] For example, 1 coma eye of the photograph of Film X is additionally printed in 2L sizes, it prints except [ its ] additionally in L size, and a certain print order presupposes that other print orders are what the photograph of Film Y is the same, and prints 1 coma eye additionally in 2L sizes, and prints except [ its ] additionally in L size. When an operator directs a print per order, the print ingredient for 2L sizes (roll paper) is set first, 1 coma eye of Film X is printed, the remaining coma of Film X is printed, a print ingredient is switched again, 1 coma eye of Film Y will be printed, a print ingredient will be switched [ next, a print ingredient will be switched to L sizes, ] again, and the remaining coma of Film Y will be printed. That is, a print ingredient must be changed 3 times.

[0027] For this reason, after the operator usually examined the contents of each order beforehand and performed suitable distribution, he inputted print directions information and was directing the print. For example, the print ingredient for 2L sizes was set, the print of 1 coma eye of Film X and 1 coma eye of Film Y was directed, next the print ingredient was switched, the print of the remaining coma of Film X and the remaining coma of Film Y was directed, and, in the case of the above-mentioned example, the device for classifying the print outputted at the end for every order, and reducing the count of a change of a print ingredient was performing.

[0028] In the case of the above simple examples, it is expected that every operator probably performs the same device. However, combination not only with a mere extra copy print but an illustration is possible also for the class of a various functions photograph finishing system, i.e., print. In the system which not only the so-called photoprint but the output as a postcard or a calender was completed, and was further equipped with the file output function to various media, such as photo CD, and MO, ZIP, FD, etc. When processing the various orders which use each function, all operators cannot direct the optimal procedure to a system. Furthermore, when an urgent print request interrupts, for example during a print activity, a procedure must be thought over again and there are not few burdens of an operator.

[0029] On the other hand, an order is not immediately processed but is once classified according to the approach and equipment of this invention according to the class of task. This classification is good to also store in the buffer according to task, or a different directory the image data outputted as desirably shown in drawing 1 , and to classify it, although it is also good to rearrange the classification of only ordering information, i.e., the item of the processing which must be performed, based on the class of task.

[0030] The classified image data outputs two or more image data collectively for every classification. Timing of an output may be carried out as it will output, if it determines by



decision of an operator or a buffer fills, and it may be directed from an output order reception machine. For example, when the condition of a buffer is seen and it determines the timing of an output, in performing output processing one by one, receiving a new order, and new orders, such as outside hours, are not inputted, after an output order reception machine analyzes an unsettled processing item and rearranges into the optimal procedure, the method of making output directions take out is also considered.

[0031] In addition, although a task performs output processing which specified the print ingredient and the media drive in the example shown in drawing 1 , a task and a buffer are formed for every urgency of processing, output processing is performed sequentially from an urgent task, or the method of classifying for every order Lord etc. is considered.

[0032] Drawing 2 is drawing showing an example of the optimal procedure for which it opted based on two ordering information, Order P and Order Q. Order P is an extra copy order of the photograph of a group travel, and Mr. A who is one person of a group wishes not an extra copy print but the writing to MO. Order Q is an additional order of Mr. B in Order P, shall summarize an outputted part by Order P and Order Q to a customer, and shall classify and return it to him for every everybody of a group.

[0033] In the example of drawing 2 , priority is most given to making the count of a change of an output destination change into the minimum, and it is optimizing by giving priority over a degree to mitigating the burden of a classification activity for every everybody. As shown in drawing, the output to MO is performed first, and next, for every size, the procedure called for as a result summarizes a printed output, respectively, and performs it. Furthermore, the printed output for every size is performed for every everybody of every coma and a group.

[0034] Moreover, about the order in which urgent directions are included in ordering information, a procedure is determined are processed by top priority. Moreover, when an urgent request is received during output processing, when the output to MO is completed, a system applies interruption automatically, and urgent processing is performed.

[0035] In addition, although subsequent processings will be resumed from the printed output of L size supposing interruption is performed at the time of MO output termination in the case of the example of drawing 2 For example, since the direction of the count of a print ingredient of a change which performs the printed output of 2L sizes succeedingly decreases when processing of the last of the processing performed immediately is an output to the roll paper for 2L sizes, it may be made to adjust by re-opting for the procedure after interruption processing termination.

[0036] Whether priority is given to what and procedure is optimized here does not pass to one of the design matters, but the above-mentioned example is only an example. For example, the priority of the count reduction of a print differs by the case where a print ingredient is only switched by the change of a switch, and the case where ingredients must be exchanged.

Therefore, it is desirable to use an operator properly alternatively in two or more optimization

[ \*\*\*\* / adopting the approach of different optimization for every model ] approach. In addition, optimization processing is performed by software and the algorithm is only rearrangement that used the predetermined item as the key. Since this is clear for this contractor, detailed explanation is omitted here.

---

[Translation done.]

特開平10-239780

(43) 公開日 平成10年(1998) 9月11日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I
G03B 27/46		G03B 27/46
G06F 3/12		G06F 3/12
G06T 1/00		H04N 1/00
	1/60	1/21
H04N 1/00		G06F 15/62
		P
審査請求 未請求 請求項の数20 O L (全7頁) 最終頁に続く		

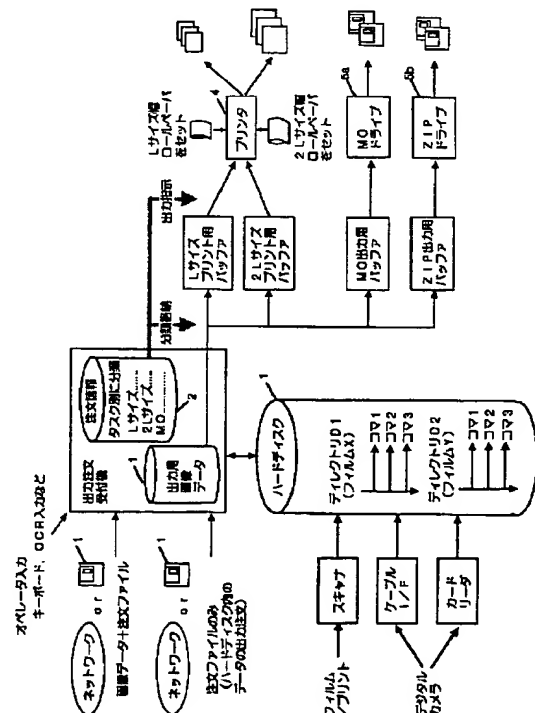
(21) 出願番号	特願平9-57216	(71) 出願人	000005201 富士写真フイルム株式会社 神奈川県南足柄市中沼210番地
(22) 出願日	平成9年(1997) 3月12日	(72) 発明者	大塚 秀一 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士写真フイルム株式会社内
(31) 優先権主張番号	特願平8-342876	(72) 発明者	塩田 和生 東京都港区西麻布2丁目26番30号 富士写真フイルム株式会社内
(32) 優先日	平8(1996)12月24日	(72) 発明者	羽田 典久 埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写真フイルム株式会社内
(33) 優先権主張国	日本 (J P)	(74) 代理人	弁理士 柳田 征史 (外1名)
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 写真画像データの出力方法および装置

## (57) 【要約】

【課題】 リムーバブルメディアやハードディスクに保管されている写真画像データを顧客からの注文に応じてプリント出力あるいはファイル出力する際に、オペレータの経験によらず誰もが効率よく出力処理を行うことができるようにする。

【解決手段】 出力処理を行うタスクを例えばプリント材料やメディアの種類ごとに割り当て、注文受付機により受け付けた注文情報（処理項目）を必要に応じて処理項目記憶手段2に記憶してタスク種別分類する。この分類に基づいて例えば出力する画像データをそのデータを処理するタスクごとに異なるバッファ3に振り分けて格納し、バッファごとに、同じプリント材料あるいはメディアへの出力処理を一括して行って、プリント材料やメディアの交換回数を減らす。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 写真画像を表す複数の写真画像データを所定の記憶媒体に保管し、  
該保管された写真画像データについて指定された出力処理に関する複数の処理項目を、該各処理項目により示された処理を行うタスクの種類によって分類し、  
該分類に基づいて決定された順番にしたがって前記各処理項目により示された処理を行うことを特徴とする写真画像データの出力方法。

【請求項 2】 前記分類の際に、前記各処理項目において指定された写真画像データを前記分類ごとに異なるバッファにそれぞれ格納することを特徴とする請求項 1 記載の写真画像データの出力方法。

【請求項 3】 前記分類の際に同じ分類に振り分けられた複数の処理項目において指定された複数の写真画像データを、前記分類に対応するタスクによりそれぞれ一括して出力することを特徴とする請求項 1 または 2 記載の写真画像データの出力方法。

【請求項 4】 前記処理項目が、前記写真画像データに添付される注文ファイルに記述された注文情報として指定されたものであることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項記載の写真画像データの出力方法。

【請求項 5】 前記タスクがプリント材料を特定した出力処理を行うタスクであることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項記載の写真画像データの出力方法。

【請求項 6】 前記タスクが記録メディアを特定した出力処理を行うタスクであることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項記載の写真画像データの出力方法。

【請求項 7】 前記タスクが注文主を特定した出力処理を行うタスクであることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項記載の写真画像データの出力方法。

【請求項 8】 前記指定された複数の処理項目を所定の記憶媒体に記憶し、  
前記分類に基づいて、前記記憶された複数の処理項目を、該複数の処理項目からなる一連の出力処理の全体の処理効率が最大となるような順番に並べ、  
前記順番にしたがって前記各処理項目により示された出力処理を行うことを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか 1 項記載の写真画像データの出力方法。

【請求項 9】 前記一連の出力処理が写真画像データを複数の異なるプリント材料に記録する複数の処理項目からなる処理であり、  
前記順番が、前記プリント材料の切替回数を最少にする順番であることを特徴とする請求項 8 記載の写真画像データの出力方法。

【請求項 1 0】 前記一連の出力処理が写真画像データを複数の異なるメディアに記録する複数の処理項目からなる処理であり、  
前記順番が、前記メディアの切替回数を最少にする順番であることを特徴とする請求項 8 記載の写真画像データ

の出力方法。

【請求項 1 1】 写真画像を表す複数の写真画像データを保管するための画像データ記憶手段と、  
該記憶手段により保管された写真画像データについて所定の入力手段を解して指定された出力処理に関する複数の処理項目を、該各処理項目により示された処理を行うタスクの種類によって分類する処理項目分類手段と、  
該処理項目分類手段による分類に基づいて決定された順番にしたがって前記各処理項目により示された処理を行う画像データ出力手段とを備えてなることを特徴とする写真画像データの出力装置。

【請求項 1 2】 前記処理項目分類手段が、前記分類の際に、前記各処理項目において指定された写真画像データを前記分類ごとに異なるバッファにそれぞれ格納することを特徴とする請求項 1 1 記載の写真画像データの出力装置。

【請求項 1 3】 前記画像データ出力手段が、前記分類の際に同じ分類に振り分けられた複数の処理項目において指定された複数の写真画像データを、前記分類に対応するタスクによりそれぞれ一括して出力することを特徴とする請求項 1 1 または 1 2 記載の写真画像データの出力装置。

【請求項 1 4】 前記処理項目が、前記写真画像データに添付される注文ファイルに記述された注文情報として指定されたものであることを特徴とする請求項 1 1 から 1 3 のいずれか 1 項記載の写真画像データの出力装置。

【請求項 1 5】 前記タスクがプリント材料を特定した出力処理を行うタスクであることを特徴とする請求項 1 1 から 1 4 のいずれか 1 項記載の写真画像データの出力装置。

【請求項 1 6】 前記タスクが記録メディアを特定した出力処理を行うタスクであることを特徴とする請求項 1 1 から 1 4 のいずれか 1 項記載の写真画像データの出力装置。

【請求項 1 7】 前記タスクが注文主を特定した出力処理を行うタスクであることを特徴とする請求項 1 1 から 1 4 のいずれか 1 項記載の写真画像データの出力装置。

【請求項 1 8】 前記指定された複数の処理項目を所定の記憶媒体に記憶する処理項目記憶手段と、  
前記分類に基づいて、前記処理項目記憶手段により記憶された複数の処理項目を、該複数の処理項目からなる一連の出力処理の全体の処理効率が最大となるような順番に並べる処理順決定手段とをさらに備え、  
前記画像データ出力手段が、前記処理順決定手段により決定された順番にしたがって前記各処理項目により示された出力処理を行うことを特徴とする請求項 1 1 から 1 7 のいずれか 1 項記載の写真画像データの出力装置。

【請求項 1 9】 前記処理順決定手段が、前記一連の出力処理が写真画像データを複数の異なるプリント材料に記録する複数の処理項目からなる処理であるときに前記

処理項目を前記プリント材料の切替回数を最少にする順番に並べることを特徴とする請求項 1 8 記載の写真画像データの出力装置。

【請求項 2 0】 前記処理順決定手段が、前記一連の出力処理が写真画像データを複数の異なるメディアに記録する複数の処理項目からなる処理であるときに、前記処理項目を前記メディアの切替回数を最少にする順番に並べることを特徴とする請求項 1 8 記載の写真画像データの出力装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】本発明は、写真画像データの出力方法および装置に関し、特に詳しくは、複数の異なる出力処理を、例えばプリント材料や書き込みメディアを切り替えながら行う写真画像データの出力方法および装置に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】従来、フィルムスキャナにより写真フィルム（以下、単にフィルムという）に記録された写真画像を読み取って写真画像データを得、画像処理を施してからプリント出力する写真プリンタが知られている。この写真プリンタは、オペレータにより入力されるプリント枚数などのプリント指示情報にしたがって順次プリント出力を行うものである。

【0 0 0 3】このような写真プリンタにより焼き増しプリントを作成する場合、通常オペレータは、注文袋、注文用紙などを注文されたプリントのサイズに応じて予め仕分けしておき、同じサイズのプリントをまとめて作成するようにしている。これは、例えば注文単位で処理を行うと、サイズの異なるプリントを作成する度にプリント材料を切り替えるなどの作業が必要となり、作業効率が低下するからである。

【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】近年、パソコンの普及に伴い、プリント出力のみならずMOやZIPなどの記憶メディアへの出力も行う出力サービスおよびフォトフィニッシングシステムが提案されている。

【0 0 0 5】このようなシステムでは、プリント材料のみならず記憶メディアの切替作業も発生するため、従来の写真プリンタに比べると作業の効率化を図るために考慮すべき要件が増える。そのため、必ずしも誰もが最適な手順でプリント作業などの出力処理を行えるとは限らず、オペレータによって作業手順や作業時間が大きく異なる可能性がある。

【0 0 0 6】本発明は上記問題に鑑みて、オペレータの経験によらず誰もが効率よく写真画像データの出力処理を行うことができる方法および装置を提供することを目的とするものである。

【0 0 0 7】

【課題を解決するための手段】本発明の写真画像データ

の出力方法は、写真画像を表す複数の写真画像データを所定の記憶媒体に保管し、保管された写真画像データについて指定された出力処理に関する複数の処理項目を、該各処理項目により示された処理を行うタスクの種類によって分類し、その分類に基づいて決定された順番にしたがって前記各処理項目により示された処理を行うことを特徴とするものである。

【0 0 0 8】「所定の記憶媒体」としては具体的には、写真店やラボに設置されるサーバコンピュータのハードディスク、あるいは顧客から写真店などに受け渡されるMO、ZIPなどのリムーバブルメディアがあげられる。

【0 0 0 9】「処理項目」とは、写真画像データとその写真画像データに対して施す出力処理とを対応づけたものであり、いわば注文の単位を意味する。具体的には、出力する画像データを特定する番号、注文者名、プリントやファイル出力といった出力処理の種類、プリントの場合にはプリントのサイズや枚数、ファイル出力の場合にはメディアの種類やメディアに出力する画像データの解像度などを示す情報である。また処理の緊急度などの情報に含めておいてもよい。すなわち、例えば12番の画像データを2Lサイズのプリントとして1枚出力するといった処理が1つの処理項目であり、顧客あるいはオペレータにより指定される出力処理は、このような処理項目が複数含まれたものと見なすことができる。

【0 0 1 0】なお、処理項目はオペレータがキーボードなどにより1つ1つ入力指定してもよいし、注文用紙を読み取ってOCR入力するなどしてもよい。あるいは顧客がパソコンなどで作成して画像データに添付した注文ファイルを、ラボにおいて処理項目として受け付けてもよい。

【0 0 1 1】「タスク」は、出力装置に組み込まれている処理プログラムにおける処理単位である。どのような処理を一単位とするかは設計事項であり特に限定されないが、例えば出力形態ごとに1つのタスクを割り当てることができる。具体的には画像データを2Lサイズに補間拡大して2Lサイズ用のロールペーパーがセットされたプリンタに出力するタスク、あるいは画像データを圧縮してMOドライブを出力先として出力するタスクというように割り当てることができる。あるいは処理を要求した注文主ごとに1つのタスクを割り当ててもよい。

【0 0 1 2】「分類」は例えば写真画像データにそのデータを処理するタスクを示す識別子などを付与してタスクの種類がわかるようにするだけでもよいが、望ましくは前記各処理項目において指定された写真画像データを前記分類ごとに異なるバッファにそれぞれ格納するのがよい。

【0 0 1 3】「分類に基づいて決定された順番にしたがって」とは、処理項目の指定された順番によらずに、分類のみにより決定された順番でという意味である。すな

わち、従来の方法および装置では注文された順番で処理項目を処理していたのに対し、本発明では処理項目の入力順は特に考慮せず、例えばタスク 1 により 1 0 個の画像データを処理した後、タスク 2 により 1 0 個の画像データを処理し、以下各タスクにより画像データをそれぞれ 1 0 個ずつ一括処理して再びタスク 1 に戻るといった出力を行う。あるいは上記バッファの状態を監視し、満杯になったバッファから順に出力していくといった方法も好ましい。

【0014】あるいは、より高効率な出力処理を行うためには、指定された複数の処理項目を一旦記憶媒体に記憶し、前記分類に基づいて、記憶された複数の処理項目を、その複数の処理項目からなる一連の出力処理の全体の処理効率が最大となるような順番に並べ、その順番にしたがって前記各処理項目により示された出力処理を行うようにしてもよい。

【0015】この際、「全体の処理効率が最大となるような順番」は、例えば一連の出力処理が写真画像データを複数の異なるプリント材料に記録する複数の処理項目からなる処理である場合には、前記プリント材料の切替回数を最少にする順番とすればよい。同様に、一連の出力処理が写真画像データを複数の異なるメディアに記録する複数の処理項目からなる処理である場合には、前記メディアの切替回数を最少にする順番とすることができる。この他、出力された写真プリントやメディアの仕分け作業の負担を軽減するような手順も考えられる。

【0016】ここで、処理効率が最大となる処理手順およびその手順を求めるためのアルゴリズムは、処理効率の判断基準によって異なり、いずれも設計事項として定めればよいものである。または、オペレータが複数の判断基準の中から所望の基準を選択できるようにしてもよい。

【0017】また、本発明の写真画像の出力装置は上記出力方法による出力を行う装置であって、写真画像を表す複数の写真画像データを保管するための画像データ記憶手段と、該記憶手段により保管された写真画像データについて所定の入力手段を解して指定された出力処理に関する複数の処理項目を、該各処理項目により示された処理を行うタスクの種類によって分類する処理項目分類手段と、該処理項目分類手段による分類に基づいて決定された順番にしたがって前記各処理項目により示された処理を行う画像データ出力手段とを備えてなることを特徴とするものであり、望ましくは指定された複数の処理項目を所定の記憶媒体に記憶する処理項目記憶手段と、前記分類に基づいて、前記処理項目記憶手段により記憶された複数の処理項目を、該複数の処理項目からなる一連の出力処理の全体の処理効率が最大となるような順番に並べる処理順決定手段とをさらに備え、前記画像データ出力手段が、前記処理順決定手段により決定された順番にしたがって前記各処理項目により示された出力処理

を行うようにするのがよい。

【0018】

【発明の効果】本発明の写真画像データの出力方法および装置によれば、注文された出力処理を注文された順番で行うのではなく、タスクの種類に基づいて分類してから、その分類に基づいて決定された処理順で出力処理を行うため、処理効率の観点からみて望ましい処理手順で出力処理を行うことができる。すなわち画像データがタスクごとに分類されていれば、例えば各タスクごとにいくつもの画像データを一括して処理することができるので、プリント材料や記録メディアの交換回数が大幅に減り、作業の効率化を図ることができる。

【0019】特にタスクごとに異なるバッファを設け、各バッファにそのタスクにより処理される画像データを格納することにより分類を行えば、処理すべきデータ数が多いタスクから優先的に、例えばバッファが満杯になったタスクから優先的に出力を行うといったことができる。

【0020】さらに、処理項目を一旦記憶媒体に保管し、その記憶された有限個の処理項目（例えば午前中に受けた注文に関する処理項目）を解析することにより処理手順の最適化を行ってからその手順にしたがって出力処理を行うようにすれば、誰でも最も効率の良い手順で写真画像データの出力処理を行うことができる。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明の写真画像データの出力方法および装置について、図面を参照して説明する。図 1 は本発明の写真画像データの出力装置の一実施の形態であり、写真店やラボなどに設置されるフォトフィニッシングシステムを示すものである。

【0022】このシステムは、写真画像データを注文にしたがって写真プリントとして出力したり、MO、ZIP、FDなどの各種リムーバブルメディアにファイル出力したりするものである。出力対象となる写真画像データは、フィルムやプリントからスキャナ 4 により読み取られ、あるいはデジタルカメラからケーブルインタフェース 5 やカードリーダー 6 を介して転送されてラボに設置される大容量ハードディスクに保管されている写真画像データ、または、注文の際にネットワークやリムーバブルメディアを介してラボに持ち込まれた写真画像データなどである。

【0023】ラボのハードディスクに保管されている写真画像データは例えば同時プリントが依頼されたときに蓄積されるものである。各写真画像データは同じディレクトリに各データを区別できるようなファイル名で保管してもよいし、図 1 に示す例のようにフィルム単位（デジタルカメラの場合にはカメラ単位、あるいはメモリーカード単位）でディレクトリを 1 つ作成し、そのフィルムの各コマの写真画像データをそのディレクトリに保管するようにしてもよい。通常焼き増しプリントなどの注文

が行われる場合、注文およびプリント処理はフィルム単位で行われることが多いので、階層化して保管しておけば検索が容易になり、また検索時間も短縮できる。

【0024】写真画像データのプリント出力やファイル出力の注文は出力注文受付機により受け付けられる。受付方法としては、オペレータが注文情報をキーボードなどから直接入力する方法、所定のフォーマットの注文用紙に注文内容を書き込んでスキャナやOCRを利用して取り込む方法、あるいはネットワークやリムーバブルメディアを介して注文情報が記述された注文ファイルを取り込む方法とがある。注文情報とは、出力の種類（プリント出力かファイル出力か）、出力する写真画像データを特定するためのコマ番号あるいはID番号などの情報である。また、プリント出力の場合にはプリント枚数やプリントサイズ、ファイル出力の場合にはメディアの種類、メディアに出力する写真画像データの解像度なども注文情報として入力しなければならない。この他緊急度なども含め、出力サービスを行うために必要となるあらゆる情報を注文情報として入力することができる。

【0025】ここで、本発明の効果を明確にすべく従来のシステムの問題点について説明する。従来のシステムでオペレータがシステムに対してプリントを指示するための情報（以下プリント指示情報と称する）を入力する場合、その入力は必ずしも注文単位で行われるとは限らなかった。これは、従来のシステムでは入力されたプリント指示情報は入力された順番に直ちに処理されてしまったため、注文単位でプリントを指示することはプリント作業の効率の観点から見て必ずしも好ましいとは言えなかったからである。

【0026】例えば、あるプリント注文がフィルムXの写真の1コマ目を2Lサイズ、それ以外をLサイズで焼き増しするものであり、他のプリント注文がフィルムYの写真の同じく1コマ目を2Lサイズ、それ以外をLサイズで焼き増しするものであるとする。オペレータが注文単位でプリントを指示した場合、まず2Lサイズ用のプリント材料（ロールペーパー）をセットしてフィルムXの1コマ目をプリントし、次にプリント材料をLサイズ用に切り換えてフィルムXの残りのコマをプリントし、再びプリント材料を切り換えてフィルムYの1コマ目をプリントし、再度プリント材料を切り換えてフィルムYの残りのコマをプリントすることになる。すなわち3回プリント材料の切替を行わなければならない。

【0027】このため、オペレータは通常予め各注文の内容を検討して適当な振り分けを行ってから、プリント指示情報を入力してプリントを指示していた。例えば上記例の場合、2Lサイズ用のプリント材料をセットしてフィルムXの1コマ目とフィルムYの1コマ目のプリントを指示し、次にプリント材料を切り換えてフィルムXの残りのコマとフィルムYの残りのコマのプリントを指示し、最後に出力されたプリントを各注文ごとに仕分け

してプリント材料の切替回数を減らすための工夫を行っていた。

【0028】上記のような単純な例の場合は、おそらくどのオペレータでも同様の工夫を行うことが予想される。しかしながら、より多機能なフォトフィニッシングシステム、すなわち例えばプリントの種類も単なる焼き増しプリントのみならずイラストとの組み合わせが可能であり、いわゆる写真プリントのみならずポストカードやカレンダーとしての出力もでき、さらにフォトCD、MO、ZIP、FDなど各種メディアへのファイル出力機能なども備えたシステムにおいて、各機能を使用する多種多様な注文を処理する場合には、必ずしも全てのオペレータがシステムに対して最適な手順を指示できるとは限らない。さらに、例えばプリント作業中に緊急のプリント依頼が割り込んだ場合などは、再度手順を考え直さなければならず、オペレータの負担は少なくない。

【0029】これに対し、本発明の方法および装置では注文は直ぐには処理されず、一旦タスクの種類に応じて分類される。この分類は、注文情報のみの分類、すなわち行わなければならない処理の項目をタスクの種類に基づいて並べ替えるだけでもよいが、望ましくは図1に示すように出力する画像データもタスク別のバッファ、あるいは異なるディレクトリに格納するなどして分類しておくのがよい。

【0030】分類された画像データは、各分類ごとに複数の画像データをまとめて出力する。出力のタイミングはオペレータの判断で決定したり、バッファが満杯になったら出力するというようにしてもよいし、出力注文受付機から指示してもよい。例えば、新しい注文を受け付けながら順次出力処理を行う場合にはバッファの状態を見て出力のタイミングを決定し、営業時間外など新しい注文が入力されることがない場合には、出力注文受付機が未処理の処理項目を解析して最適な処理手順に並べ替えた後に出力指示を出すようにする方法も考えられる。

【0031】なお、図1に示す例では、タスクはプリント材料やメディアドライブを特定した出力処理を行うものであるが、このほか処理の緊急度ごとにタスクおよびバッファを設け、緊急度の高いタスクから順に出力処理を実行したり、注文主ごとに分類を行う方法なども考えられる。

【0032】図2は注文Pおよび注文Qの2つの注文情報に基づいて決定された最適な処理手順の一例を示す図である。注文Pはグループ旅行の写真の焼き増し注文であり、グループの1人であるAさんは焼き増しプリントではなくMOへの書き込みを希望している。注文Qは注文Pの中のBさんの追加注文であり、顧客には注文Pと注文Qによる出力分をまとめてグループの各人ごとに仕分けして返却するものとする。

【0033】図2の例では、出力先の切替回数を最少にすることを最も優先し、各人ごとの仕分け作業の負担を

軽減することを次に優先して最適化を行っている。その結果求められる処理手順は、図に示されるように、最初にMOへの出力を行い、次に各サイズごとにプリント出力をそれぞれまとめて行うというものである。さらに各サイズごとのプリント出力は、コマごとではなくグループの各人ごとに行う。

【0034】また注文情報の中に緊急の指示が含まれている注文については、最優先で処理されるように手順が決定される。また出力処理中に緊急の依頼を受け付けた場合には、例えばMOへの出力が終了した時点などにシステムが自動的に割り込みをかけて、緊急の処理を行う。

【0035】なお、図2の例の場合、MO出力終了時に割り込みが行われたとすると、以降の処理はLサイズのプリント出力から再開されることになるが、例えば緊急に行った処理の最後の処理が2Lサイズ用ロールペーパーへの出力であった場合には、引き続き2Lサイズのプリント出力を行う方がプリント材料の切替回数は少なくなるため、割り込み処理終了後の処理手順を再決定して調整を行うようにしてもよい。

【0036】ここで、何を優先して処理手順の最適化を

行うかは設計事項の1つにすぎず上記例は一例にすぎない。例えばプリント材料を単にスイッチの切替で切り換えられる場合と、材料を交換しなければならない場合とではプリント回数削減の優先順位は異なる。したがって、機種ごとに異なる最適化の方法を採用したり、あるいは複数の最適化方法をオペレータが選択的に使い分けられるようにすることが望ましい。なお、最適化処理はソフトウェアによって行われるものであり、そのアルゴリズムは所定の項目をキーとした並べ替えにすぎない。これは、当業者にとって明らかであるため、ここでは詳細な説明は省略する。

【図面の簡単な説明】

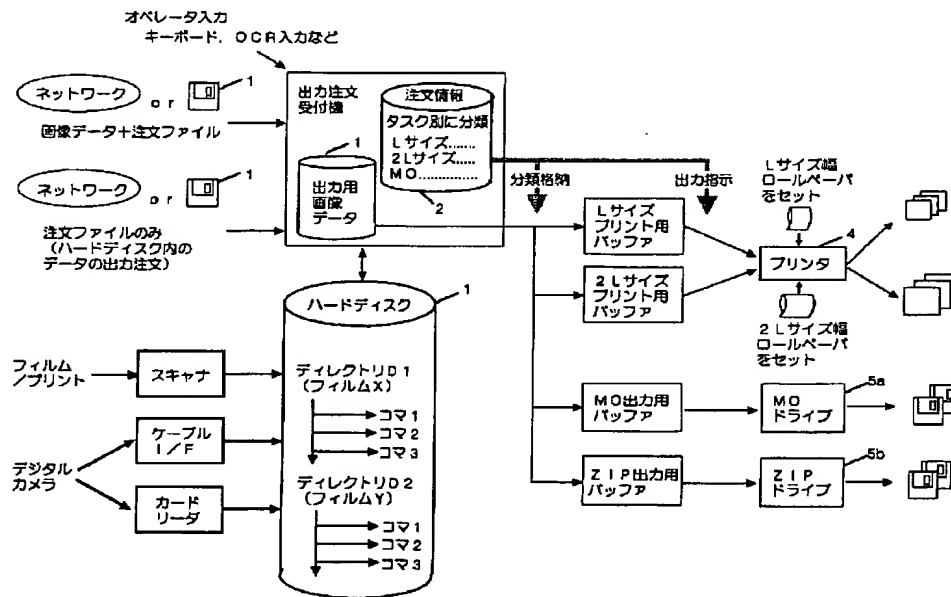
【図1】本発明の一実施の形態を示す図

【図2】処理効率が最大となるように求められた処理手順の一例を示す図

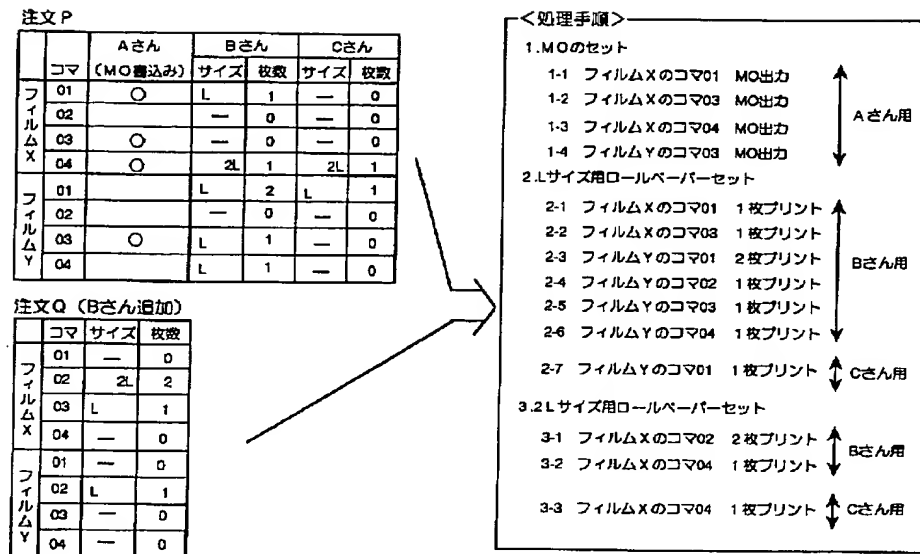
【符号の説明】

- 1 画像データ記憶手段
- 2 処理項目（注文情報）記憶手段
- 3 タスク種別バッファ
- 4 プリンタ
- 5 メディアドライブ

【図1】



【図 2】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>

H 0 4 N 1/21

識別記号

F I

G 0 6 F 15/64

4 5 0 C

(72) 発明者 深田 重一

埼玉県朝霞市泉水 3 丁目 11 番 46 号 富士写  
真フィルム株式会社内